Aus der Neurologischen Universitätsklinik Hamburg
Direktor: Prof. Dr. Pette

Statistische Untersuchungen über die multiple Sklerose

an Hand des Krankengutes der Hamburger Neurologischen Universitätsklinik aus den Jahren 1918-1937.

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin der Medizinischen Fakultät der Hansischen Universität Hamburg.

vorgelegt von
Robert Seydewitz
aus Berlin.

1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität

Berichterstatter: Prof. Dr. Pette

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Druck von T. A. Schachenmayer Bad Kissingen

Seit Anfang der neurologischen Forschung haben wir auf dem Gebiete der multiplen Sklerose gewaltige Fortschritte in unserer Erkenntnis gemacht. Die anfängliche Auffassung, daß die echte multiple Sklerose stets die Charcot'sche Trias aufwiese, hat unserer heutigen Kenntnis von dem ungeheuren Symptomenreichtum und von der großen Mannigfaltigkeit ihrer Krankheitsbilder Platz gemacht. Eine Sehnervenentzündung und der charakteristische pathologische Liquorbefund genügen uns schon zur sicheren Diagnose. Ebenso sind wir über das anatomische Geschehen genau unterrichtet. Aber trotz dieser großen Erfolge der Forschung ist uns die Aetiologie noch nicht bekannt. Die Auffassung von der endogenen Entstehung wurde von der exogenen Theorie verdrängt. Infektionserreger aller Art, Gewalteinwirkungen und vieles andere wurden für ihre Entstehung angeschuldigt. Nichts hat sich beweisen lassen. Die mit so großer Freude aufgenommene Nachricht von der Kuhn-Steiner'schen Spirochaete konnte ebenso wie der Erreger der Miß Chevassut in der Folgezeit nicht bestätigt werden. So mußten auch all die hieran geknüpften Hoffnungen auf eine aussichtsreichere Therapie begraben werden. Heute versucht man nun, an dieses Problem von einer anderen Seite heranzugehen. Nach den anatomischen Befunden muß man annehmen, daß von kleinen erweiterten Gefäßen die Bildung der sklerotischen Herde ausgeht. Pette äußerte hierzu auf dem Internistenkongreß 1938: „Ein weiteres wesentliches Moment ist die Erweiterung der Herdgefäße, ähnlich wie unter Auswirkung einer allergischen Reaktion, wo es bekanntlich zu einer Erweiterung der Kapillaren und damit zu einer Stase bezw. Praestase des Blutes in bestimmten Gewebsteilen kommt. Ob auf diese Weise dann etwaigen im Blut gespeicherten Toxinen oder lipolytischen Fermenten infolge Schädigung des Gefäßendothels und damit der Blut-Hirnschranke, die Möglichkeit zum Durchtritt ins Gewebe gegeben ist, oder ob es durch eine akute Ernährungsstörung, infolge einer veränderten Blutzirkulation erst zur Bildung lipolytischer Fermente kommt, bleibe dahingestellt." Hinzu kommt eine familiäre Dispostion, die Curtius durch seine erbbiologischen Untersuchungen nachgewiesen zu haben glaubt.

In der vorliegenden Arbeit werden statistische Erhebungen über die multiple Sklerose aus der Neurologischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf gebracht. Die Untersuchungen umfassen die Jahre 1918—1937 einschließlich.

In dieser Zeit wurden 775 Personen aufgenommen, bei denen der Verdacht einer multiplen Sklerose bestand. In 720 Fällen konnte die Diagnose bestätigt werden, die restlichen 55 blieben fraglich. Unter diesen Kranken befanden sich 348 Frauen und 372 Männer. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre ergibt Tabelle 1.

Jahr	Frauen	Männer	Gesamt
1918	24	18	42
1919	20	16	36
1920	9	19	28
1921	20	6	26
1922	12	22	34
1923	18	20	38
1924	14	11	25
1925	21	21	42
1926	20	23	43
1927	19	21	40
1928	22	23	45
1929	29	29	58
1930	28	19	47
1931	3	23	26
1932	6	15	21
1933	10	11	21
1934	15	11	26
1935	19	17	36
1936	17	19	36
1937	22	28	50
Gesamt	348	372	720

Es ist in der Literatur häufig von einer Zunahme der multiplen Sklerose gesprochen worden. Obständer fand unter 3635 Kranken der Jahre 1919—1925 7,5 % Polysklerotiker, dagegen nur 5,9 % Tabes und 2,6 % Hirntumoren. Er spricht von einer ständigen jährlichen Zunahme. Marburg fand unter 5000 nichtklinischen Nervenkranken 3,2 %, berücksichtigt er nur die organischen Krankheiten, so kommt er auf 9,6 %, während er früher nur ein Verhältnis von 6 % errechnen konnte. Walthard fand in seinem Schweizer Material eine deutliche Zunahme seit 1915, die besonders die Frauen betrifft.

Betrachten wir unser eigenes Krankengut, so finden wir in der Berichtsperiode sehr schwankende Aufnahmeziffern, z. B. in dem Jahre 1929 58, in dem Jahre 1931 nur 21 Polysklerotiker. Vergleichen wir das 1. und 2. Dezennium, so finden wir im ersteren 354 und im zweiten 366 Fälle. Diesen geringen Unterschied müssen wir wohl dem Zufall zuschreiben. Es ergibt sich also daraus, daß wir die von den oben genannten Autoren gefundene Zunahme der Erkrankung in den letzten Jahren an unserem Material in der Berichtsperiode nicht bestätigen können.

Sehr wechselnde Angaben finden sich in den Statistiken über das Verhältnis des weiblichen zum männlichen Geschlecht. Walthard errechnete unter seinem Material 56,9 % Frauen und 43,1 % Männer. Ackermann gibt an, daß sich unter den in der Untersuchunsgperiode in der Gesamtschweiz ermittelten 891 Polysklerotikern 533 Frauen und 358 Männer befanden. Ebenso fand Marburg (102 Frauen, 50 Männer), Obständer (160 Frauen, 110 Männer), Moser (unter 1000 Aufnahmen 13 Frauen und 9,7 Männer), das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts. Friedrich Schulke sah keinen Geschlechtsunterschied (74 Frauen, 88 Männer). Ein Ueberwiegen der Männer fand dagegen Hoffmann (47 Frauen, 53 Männer), Röper (285 Frauen, 427 Männer), Berger (66 Frauen, 140 Männer), Goldflam (121 Frauen, 173 Männer) und Böhmig (70 Frauen, 85 Männer). Bei uns scheint ebenfalls ein geringes Ueberwiegen des männlichen Geschlechts zu bestehen (348 Frauen, 372 Männer). Dieses Verhältnis ändert sich aber, wenn wir die Gesamtaufnahmen unserer Klinik mit in Rechnung setzen. Leider läßt sich dieses aus technischen Gründen erst für die letzten 10 Jahre durchführen. Auf die einzelnen Jahre verteilt ergeben sich also folgende Prozentzahlen:

Jahr	Frauen	Männer
1928	2,3 %	1,4 %
1929	2,7 %	1,7 %
1930	2,7 %	1,1 %
1931	0,4 %	1,6 %
1932	0,8 %	1,3 %
1933	1,0 %	1,0 %
1934	1,6 %	0,8 %
1935	1,8 %	1,3 %
1936	2,0 %	1,4 %
1937	2,2 %	2,1 %

Wir sehen auch hier wieder das Schwanken zwischen weiblichem und männlichem Geschlecht. Betrachten wir aber das Dezennium im gesamten, so können wir doch zu einem eindeutigen Resultat kommen. Es sind in den letzten 10 Jahren unter 9249 weiblichen Aufnahmen 171 und unter 13 820 männlichen Aufnahmen 195 Polysklerotiker gewesen, das sind also 1,8 und 1,4 %. Es ergibt sich also ein geringes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts.

Da uns leider 122 Krankengeschichten nicht zur Verfügung standen und die 55 unsicheren Fälle nicht berücksichtigt wurden, beziehen sich die folgenden Untersuchungen auf 598 Fälle.

Den Erkrankungsbeginn fanden wir, wie Tabelle 3 angibt, sowohl bei Frauen wie bei Männern am häufigsten zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr, dann folgt das 31. bis 40. Lebensjahr. Das 2. und 5. Lebensjahrzehnt halten sich ungefähr die Waage, dabei ist auffällig, daß im ersteren die Frauen, im letzteren die Männer überwiegen. Einmal fanden wir den Krankheitsbeginn mit dem 67. Lebensjahr angegeben, einmal im 1. Jahrzehnt. In 39 Fällen fand sich keine Altersangabe des Beginns. Es sei noch bemerkt, daß bei Grenzfällen stets das jüngere Jahrzehnt angegeben wurde. Diese Angaben stimmen mit denen der Literatur überein (Ackermann, Berger, Bing und Reese, Goldflam, Marburg, Walthard).

Tabelle 3.

Alter	Frauen	Männer	Gesamt
0—10	1	—	1
11—20	50	40	90
21—30	101	100	201
31—40	85	86	171
41—50	35	49	84
51—60	4	7	11
über 60	1	—	1
Gesamt	277	282	559

Der Beginn der multiplen Sklerose kann akut, subakut oder schleichend sein. Im letzteren Fall wird man über die Entstehungsursache von den Patienten meistens keine Angaben erhalten können. Aber auch in den anderen Fällen können sehr viele Kranke trotz des bestehenden Kausalitätsbedürfnisses keine aetiologischen Angaben machen. Andererseits werden die verschiedensten Momente als ursächlich angeschuldigt, die der Arzt unmöglich anerkennen kann. Besonders häufige Angaben sind das körperliche und psychische Trauma, Infektionskrankheiten und die Generationsvorgänge

der Frau. Inwieweit man von Ursache oder nur von auslösenden Momenten sprechen kann, ist eine alte Streitfrage. v. Hoesslin erkennt den äußeren Schädlichkeiten eine ursächliche Bedeutung zu und errechnete in seinem Material bei den akut entstandenen Fällen 75 % und bei den chronisch entstandenen 30 % „exogene Aetiologie". Ebenso erkennt J. Hoffmann das Trauma als Ursache an. Er sah es in 100 Fällen 13 mal. K. Mendel lehnt die Entstehung der multiplen Sklerose durch ein Trauma bei intaktem Zentralnervensystem ab. Bei vorhandener Disposition könne ein Unfall höchstens die Erkrankung zur Entwicklung bringen. Denselben Standpunkt nimmt Marburg ein. Er fand unter 152 Fällen 12 mal ein somatisches Trauma angegeben. F. Schultze schreibt allen exogenen Schädlichkeiten nur eine verschlimmernde Wirkung zu. Röper berechnete 50 % exogene Momente und 38 % Heredität und Disposition. Berger fand das Trauma bei 9 % seiner Kranken. Moser spricht den Traumen nur eine ganz untergeordnete Rolle für die Entstehung der multiplen Sklerose zu; eine Ausnahmestellung räumt er nur den elektrischen Unfällen ein. Stössel lehnt den Unfall als Ursache ab. Er untersuchte 21 Patienten, die ihn als Ursache angaben, und fand, daß schon 11 vorher erkrankt waren. Walthard fand in 25 % die exogenen Momente wie Trauma, Krankheit und Generationsvorgänge der Frauen als ursächlich angegeben. Ackermann fand den Unfall 7 mal unter seinen 60 Fällen. Mönkemöller nimmt einen ähnlichen Standpunkt wie K. Mendel ein. Er fand unter 4000 Soldaten des Vereinslazarettes Langenhagen, das zuerst vorwiegend nerven-, später vorwiegend geisteskranke Soldaten beherbergte, nur 2 mal, unter 3844 Soldaten der Nervenabteilung der Reservelazarette in Hannover nur 19 mal die multiple Sklerose. Unter 26 400 angemeldeten Unfällen der hannoverschen Baugewerksgenossenschaft wurden 1200 anerkannt, darunter waren nur 3 multiple Sklerosekranke. Dieselbe Zahl fand er unter 1894 Unfällen der nordwestdeutschen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft.

Wir fanden das mechanische Trauma bei 8 Frauen und 18 Männern als Ursache angegeben, das sind 4,3 %. 3 Frauen schuldigten Operationen, 1 Frau gonorrhoische Gebärmutter- und Eierstocks-Entzündung, 1 Frau und 2 Männer körperliche Anstrengung als Krankheitsursache an. 1 Patient gab an, daß er nach allen Erkrankungen schlechter gehen könne.

Von einem Mann wurde ein elektrischer Unfall für das Leiden verantwortlich gemacht, von einer Frau eine Verbrennung mit kochendem Wasser, von einem Mann eine

Diphtherieserum-Injektion, von 2 Frauen Schreck, von 2 Frauen Aufregung. Bei einer Frau wurde der Tod des Mannes und bei einer Schreck als Auslösung eines neuen Schubes angesehen.

Bei diesen eben angegebenen auslösenden Momenten könnte man sich eine Wirkung auf das Gefäßsystem vorstellen. Dieses gilt sowohl für den elektrischen Unfall wie für die Verbrennung mit dem kochenden Wasser. Von beiden wissen wir, daß toxische Stoffe im Organismus entstehen. Globus und Bender berichten über einen Fall, der nach schwerer Verbrennung entstanden wäre, und möchten diese Probleme genauer untersucht wissen. Ebenso ist uns bekannt, daß das psychische Geschehen das vaskuläre System stark in Mitleidenschaft zieht. Wir brauchen nur an das Blaß- und Rotwerden zu denken. Inwieweit dieses Geschehen für die auf dem Internistenkongreß von Pette geäußerte Hypothese spricht, ist noch völlig ungeklärt und bleibt der Zukunft überlassen. Immerhin wollen wir über einige dieser Fälle hier kurz berichten:

Fall 1. F. B., aufgen. 17. 1. 30, 47 J. alt. 6 Geburten, 1 Abort. Seit ½ Jahre Menopause. Früher nie ernstlich krank gewesen. Im Mai 29 verbrannte sie sich den rechten Oberschenkel mit kochendem Wasser. 3 Wochen lag sie völlig zu Bett. Als sie wieder aufstand, bemerkte sie eine hochgradige Schwäche in beiden Beinen. Sie konnte schlecht gehen. Nach einiger Zeit stellte sich starker Schwindel ein, sie fiel öfters hin, vorwiegend auf die linke Seite. Sie hatte starke Kopfschmerzen in der Stirngegend. Zeitweise fiel ihr das Sprechen schwer. Einige Male hatte sie Doppeltsehen. Der Befund ergibt eine multiple Sklerose mit spastischen und ataktischen Zeichen, Strabismus divergens, konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, Vestibularisübererregbarkeit auf beiden Seiten und pathologischem Liquorbefund. Während des Aufenthaltes bis zum 25. 4. 30 trat keine Besserung ein.

Fall 2. Hermann F., aufgen. 18. 11. 1919, 50 J. alt, stammt aus gesunder Familie. Früher nie ernstlich krank gewesen. Im Dezember 1915 berührte er beim Legen einer elektrischen Leitung eine Lampenfassung und bekam einen elektrischen Schlag. Er war kurze Zeit bewußtlos, „sein Körper habe sich ganz ineinander gekrampft und seine linke Seite sei wie gelähmt gewesen". Bis zum 18. 2. 1916 setzte er seine Arbeit fort, konnte aber nur noch leichte Arbeiten machen. Dann mußte er sich krank melden, „weil die linke Seite gelähmt war und die Sicherheit im Körper fehlte". Nach 2monatigem Krankenhausaufenthalt besserte sich sein Zustand. Nach 18tägiger Arbeit mußte er erneut aufgenommen werden. Der damalige Befund lautete: „Konjunctivalreflex links stark herabgesetzt. Die grobe Kraft der linken Seite ist erheblich

schwächer als rechts, die Dorsalflexion des linken Fußes ist sehr erschwert. Die Sehnenreflexe sind links deutlich schwächer als rechts, der linke Plantarreflex fehlt. Die Sensibilität am linken Bein ist stark herabgesetzt. Der Gang ist taumelig, das linke Bein wird nachgeschleift. Zeitweise besteht unwillkürlicher Harnabgang. Er macht einen scheuen apathischen Eindruck." Die Beschwerden wurden in der Hauptsache als funktionell bedingt angenommen, da eine schwere organische Störung nicht vorliegt, weil es keine Starkstromverletzung gewesen sei.

Bei der jetzigen Aufnahme klagt er über die Herabsetzung der Kraft in den Beinen, sodaß das freie Gehen unmöglich sei. Auch sei die Kraft im linken Arm und die Sicherheit im Gebrauch der linken Hand gestört. Eine Besserung war in der Zwischenzeit nicht eingetreten. Der Befund ergibt einen Nystagmus nach beiden Seiten. Die grobe Kraft des linken Armes ist leicht herabgesetzt gegenüber rechts. Es besteht eine hochgradige Ataxie im ganzen linken Arm und starker Intentionstremor. Der Gang ist nur mit Unterstützung oder mühsam an 2 Stöcken möglich, ist leicht spastisch, die Füße kleben am Boden, er schleift die Fußspitzen, die Schritte werden unnatürlich groß genommen. Beim Nachlassen der Unterstützung fällt er gleich hin. Auch beide Beine sind erheblich ataktisch, links mehr als rechts. Die Periost- und Sehnenreflexe an den Armen sind sehr lebhaft, ebenfalls die Patellar- und Achillessehnenreflexe. Fußklonus besteht beiderseits, ebenfalls das Babinskische Phänomen. Die Sensibilität ist für alle Qualitäten am linken Unterschenkel vom Knie nach abwärts ohne scharfe Abgrenzung nach oben herabgesetzt.

Während der Beobachtung zeigte F. stets das gleiche selbstzufriedene Wesen, seine Stimmung war immer gleich gut. Er war nie zu Klagen geneigt.

Moser berichtet ebenfalls über eine multiple Sklerose, die im Anschluß an einen elektrischen Unfall entstanden ist.

Fall 3. Adolf K., 1899 geboren, stammt aus gesunder Familie, ist früher nie ernstlich krank gewesen. 1918 sei er zum Kriegsdienst eingezogen worden und sei einige Zeit später an Diphtherie erkrankt. Im Lazarett, in dem er ungefähr 5½ Wochen gelegen habe, sei nach einer Diphtherieseruminjektion für die Dauer von etwa 8 Tagen das rechte Bein „steif" geworden. Als Nachkrankheit der Diphtherie stellte sich ein Herzfehler ein, dessentwegen er dann für dauernd garnisonverwendungsfähig entlassen wurde. Bei seiner Entlassung zog er das rechte Bein noch etwas nach. Im Frühling 1919 wurde der Zustand des rechten Beines schlechter. Auch stellte sich ganz allmählich ein Schwächegefühl, verbunden mit einer „Steifheit" im rechten Arm ein. Diese Erscheinungen hielten dann erneut etwa ¼ Jahr lang an, um sich

dann ganz allmählich unter der Behandlung zu bessern. Solche Lähmungserscheinungen haben sich in der Folgezeit im ganzen etwa 5 mal wiederholt. Im Jahre 1928 sei für die Dauer von 2 bis 3 Monaten auch das linke Bein geschwächt gewesen. Im Mai 1934 trat erneut ein Rückfall ein. Kommt jetzt im März 1935 zur Begutachtung. Seine jetzigen Klagen sind folgende: Er sei nicht besonders leistungsfähig, ermüde relativ leicht, insbesondere bei längeren Märschen. Wenn er 3 km weit gegangen sei, müsse er sich längere Zeit erholen. Ueber körperliche Beschwerden habe er sonst zur Zeit nicht zu klagen.

Befund: Linke Papille temporär etwas blaß. Es fällt eine gewisse Leere der mimischen Ausdrucksbewegungen auf. Am linken Arm und rechten Bein besteht eine leichte Tonuserhöhung der Muskulatur. Eine Herabsetzung der groben Kraft ist im linken Arm andeutungsweise vorhanden. Armsehnenreflexe links etwas lebhafter als rechts. Bauchhautreflexe links etwas stärker als rechts, Patellar- und Achillessehnenreflexe links etwas gesteigert, rechts in normaler Stärke vorhanden. Das Babinskische Phänomen ist links positiv, rechts fraglich vorhanden. Beim Knie-Hacken-Versuch besteht rechts eine deutliche Unsicherheit, links eine angedeutete. Beim Gang wird das rechte Bein gelegentlich nachgezogen.

Fall 4. Henriette K., geb. 5. 1. 1889, stammt aus gesunder Familie. Sie ist früher immer gesund gewesen. Vor 7 Jahren konnte sie plötzlich nach einer Aufregung den linken Arm nicht mehr bewegen. (Welcher Art diese Aufregung war, ist leider nicht angegeben.) Nach 2 Monaten hatte sich diese Lähmung wieder zurückgebildet. Vor 6 Jahren erkrankte sie mit pochenden Schmerzen im Kopf, die in den linken Arm ausstrahlten. Der Arm wurde mit der Zeit lahm und das Gefühl in ihm war ganz taub. Die Heilung dauerte sehr lange. Vor 5 Jahren hatte sie beim Gehen ischiasartige Schmerzen in beiden Beinen und wurde dementsprechend behandelt. Seit dieser Zeit besteht eine Schwäche und Unsicherheit der Beine, die mal stärker, mal schwächer ist. Vor 2 Jahren konnte sie schlecht sehen (Zentralskotom für Farben); dieses besserte sich bald wieder. Jetzt kommt sie wegen der Schwäche der Beine herein.

Befund: An den Papillen besteht eine temporale Abblassung Die grobe Kraft ist in den Beinen herabgesetzt. Armreflexe sehr lebhaft, rechts positiver Trömmer. Die Bauchhautreflexe fehlen. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind rechts lebhafter als links, das Babinskische Phänomen ist beiderseits positiv. Beim Finger-Nasen-Versuch und beim Knie-Hacken-Versuch besteht eine starke Unsicherheit. Der Gang ist ataktisch-paretisch. Die Liquoruntersuchung zeigt eine leichte Ausfällung in der Mastixkurve.

Fall 5. Therese Kl., geb. 9. 11. 1886, aufgenommen Oktober 1933. In der Familie sind keine Geistes- oder Nervenkrankheiten bekannt. Im Juni 1933 verlor ihr Mann seine Stellung als Abteilungsleiter. Dadurch habe sie einen „großen Schreck" bekommen. Ein paar Tage später „kippte sie immer um, dann habe es sich im linken Oberschenkel festgesetzt und jetzt stoße sie immer mit der linken Fußspitze an." Seit derselben Zeit sehe sie öfters schwarze Flecke vor den Augen. Manchmal habe sie ein Sausen im Kopf, außerdem ein Schwächegefühl in der linken Hand.

Befund: Es findet sich eine temporale Abblassung der linken Papille, eine spastische Parese der ganzen linken Seite, die Sehnenreflexe links sind bedeutend lebhafter als rechts. Am linken Arm und Bein bestehen Intentionstremor. Der Romberg'sche Versuch ist positiv. Im Liquor besteht eine deutliche Eiweißvermehrung und ein Ausfall in der Mastixkurve. Die Pat. ist sehr affektlabil, zeitweise sehr mißtrauisch, dann wieder sehr euphorisch.

Fall 6. Elisab. L., 29 J. alt, aufgen. am 5. 4. 27, aus gesunder Familie, früher nie ernstlich krank gewesen. Vor 8 Jahren bekam sie plötzlich nach einem Schreck einen heftigen Schmerz im rechten Arm, der aber bald wieder nachließ. Bald danach stellte sich eine Schwäche im linken Bein ein, sodaß sie oft einknickte. Kurz danach bemerkte sie eine Schwäche des rechten Armes und ebendort Ameisenlaufen. Zu gleicher Zeit wackelten ihre Augen öfters hin und her. Nach etwa 4 Wochen waren diese Beschwerden wieder vorüber, dafür ließ jetzt aber die Sehkraft nach. Nach einem Jahre etwa ging sie ins Krankenhaus, wurde dort mit Neosalvarsan behandelt. Es trat aber daraufhin eine Verschlimmerung ein. Als sie entlassen wurde, konnte sie schlechter gehen als vor der Aufnahme. Seit dieser Zeit hat sich ihr Zustand ganz allmählich verschlechtert.

Befund: Es findet sich jetzt ein beiderseitiger Nystagmus und beiderseits eine temporale Abblassung der Papillen. Der Tonus der Muskulatur ist in allen Extremitäten etwas im Sinne der Spastik erhöht. Die Sehnenreflexe sind allgemein sehr lebhaft. Trömner, Babinski, Rossolimo, Mendel-Bechterew beiderseits positiv. Beim Finger-Nasen-Versuch und Knie-Hacken-Versuch besteht mäßige Ataxie.

Fall 7. In diesem Fall trat ein neuer Schub nach einem Schock auf. Ida Fl., 32 J. alt, aufgenommen am 6. 1. 1921. Sie hat mit 9 und 11 Jahren eine Sehnervenentzündung durchgemacht. 1908 war sie wegen eines Rheumatismus und im gleichen Jahre nochmals wegen Erbrechen und Schwindel im Krankenhaus. 1912 heiratete sie, hatte 2 Kinder, die beide an Diphtherie starben. 1918 fiel ihr Mann im Kriege. Sie war zu dieser Zeit „sehr herunter". Als sie nun diese Nachricht erhielt, trat eine Gesichts-

lähmung auf, „das ganze linke Gesicht war nach rechts verzogen". Nach einiger Zeit besserte sich diese Lähmung. Sie kommt jetzt im Januar 1921 zur Aufnahme, weil seit 3 Wochen das Sehen und Gehen bedeutend schlechter geworden sei.

Befund: An den Augen findet sich ein Nystagmus und unscharf begrenzte, temporal abgeblaßte Papillen. Ferner besteht eine rechtsseitige Facialisparese von zentralem Typ. Die Bauchhautreflexe fehlen. Der Gang ist spastisch-ataktisch, torkelnd.

In der Literatur ist ebenso wie über das somatische auch über das psychische Trauma immer wieder berichtet worden. Wallbaum sah die multiple Sklerose bei 3 Männern im Anschluß an große Aufregungen eintreten. Im allgemeinen wird es fast nur von Frauen berichtet. Zwei Postschaffner, die im selben Postwagen saßen, hatten mit einer Straßenbahn einen Zusammenstoß. Sie bekamen beide einen solchen Schreck, daß sie nicht gleich weiterarbeiten konnten. Einer von beiden hatte kurze Zeit darnach noch einen erneuten Zusammenstoß mit einer Straßenbahn. Beide fühlten sich seit dieser Zeit nicht mehr ganz wohl, und es entwickelte sich bei ihnen im Laufe von 1—2 Jahren eine typische multiple Sklerose. Bei dem 3. Fall, den Wallbaum sah, handelte es sich um einen Lokomotivführer, der einen internationalen Schnellzug fuhr. Er sah plötzlich auf seinem Gleise einen anderen Zug entgegenkommen und bremste sofort. Er war aber so erschrocken, daß er garnicht bemerkte, daß er seinen Zug noch rechtzeitig zum Halten gebracht hatte und erst durch das Zugpersonal aus seinem Zustand aufgerüttelt werden mußte. Er konnte seinen Dienst nicht sogleich fortsetzen und mußte einige Zeit Urlaub nehmen. Nach einem halben Jahre hatte er einen harmlos verlaufenen Zusammenstoß mit einer Rangiermaschine, bei dem er wieder sehr heftig erschrak. Bald darauf war das Vollbild einer multiplen Sklerose entwickelt. In keinem der Fälle bestanden körperliche Verletzungen Wallbaum hält das Entstehen der multiplen Sklerose nach psychischem Schock auf dem Wege des vasculären Systems für durchaus möglich. Allerdings meint er, daß ein prädisponiertes Nervensystem dazugehöre.

Wilhelm Mayer berichtet über eine 29jährige Frau, die zu ihm wegen unklarer Beschwerden kommt. Der organische Befund ist völlig negativ. Nach Besprechung einzelner ihr unangenehmer Symptome geht es ihr wieder gut. Sie lebt mit ihrem Manne in Scheidung. Dieser hatte sie stets sehr schlecht behandelt und sie hatte große Angst vor ihm. Nach acht Tagen kommt sie im Zustand größter Erregung wieder in

seine Sprechstunde. Ihr Mann, von dem sie schon seit längerer Zeit getrennt lebt, hatte ihr aufgelauert, sie in der Eisenbahn bedrängt und ihr dabei einen Stoß in die linke Brustseite gegeben. Seitdem trat eine rapide Verschlechterung des Zustandes ein: Sie ist ängstlich erregt, spricht sehr hastig, stottert, zittert am ganzen Körper; der linke Arm ist druckempfindlich, das linke Bein soll kraftlos sein und wird nachgeschleift. Objektiv wird außer einer Tachycardie nichts gefunden. Nach 7 Tagen besteht das Bild einer multiplen Sklerose: die Sprache ist abgehackt, es besteht eine Schwäche im linken Bein, die Bauchhautreflexe fehlen, der linke Patellarsehnenreflex ist lebhafter als der rechte, links besteht eine Andeutung von Fußklonus und ein positiver Babinski. Der Zustand blieb jetzt unverändert.

Rülf berichtet folgenden Fall: Ein junges Mädchen, das während des Krieges in einer Granatfabrik arbeitete, erschrak durch eine Explosion sehr stark. Sie lief mit ihren Arbeitskameradinnen in einen anderen Raum. Sie zitterte am ganzen Körper. Dieses Zittern blieb bestehen. Nach 6 Wochen konnte sie plötzlich nicht mehr von der Stelle gehen. Es entwickelte sich jetzt ein für die multiple Sklerose typisches Bild.

Rülf betont ferner, daß im Anschluß an Granatkontusionen sich öfters das Bild einer multiplen Sklerose entwickelt haben soll. Dasselbe sagt auch Karplus und berichtet auch über zwei solche Fälle. Marburg fand 3, Berger 5 Fälle, die nach psychischen Traumen entstanden waren. Röper fand in seinem Material 3 %.

Den Beziehungen zwischen den Generationsvorgängen der Frau und der multiplen Sklerose ist in der Literatur häufig Beachtung geschenkt worden. Besonders führen Schwangerschaft und Geburt bezw. Puerperium leicht zu einer Verschlimmerung der Erkrankung. Beck berichtet, daß von 118 an multipler Sklerose erkrankten Frauen 40 geboren hätten, dabei hätten bei 16 zeitliche Beziehungen zu der Erkrankung bestanden. In 8 Fällen sei das Leiden während der Gravidität, in 4 im Anschluß an die Geburt aufgetreten, in 4 außerhalb Geburt und Gravidität. Bei 7 Frauen sind während der Gravidität und bei 7 im Anschluß an die Geburt Verschlimmerungen aufgetreten. Röper sah bei 5 % seiner Kranken eine Verschlimmerung während der Schwangerschaft oder im Wochenbett. Berger fand bei 7 unter 60 Frauen eine Beziehung zu den Generationsvorgängen. Fellermeyer erkennt der Schwangerschaft und Geburt keine ursächliche Bedeutung zu. Kortum fand unter 445 aus der Literatur zusammenge-

stellten Fällen die ersten Erscheinungen 22 mal während der Gravidität, 32 mal nach der Geburt. Eine Verschlimmerung sah er 14 mal während der Gravidität, 23 mal nach der Geburt. Joachomoviß und Wilder untersuchten eine größere Zahl Polysklerotikerinnen auf genitale Störungen. Unter 78 fanden sie nur 36 Frauen, bei denen die Menses vor der Erkrankung regelmäßig waren und auch während der Erkrankung regelmäßig blieben. 34 mal war die Periode vorher regelmäßig und wurde dann während der Erkrankung unregelmäßig. Von 111 Patientinnen waren 65 niemals gravide gewesen. 15 mal schloß sich der Krankheitsausbruch unmittelbar an Gravidität, Partus, Menses oder Klimax an. In 16 Fällen fand sich abnorme Behaarung. Unter 37 Frauen hatten 34 deutlich infantile Genitalien bezw. Hypoplasien derselben.

Von unseren Frauen hatten 112 eine Schwangerschaft durchgemacht. 4 erkrankten während der Gravidität, 15 nach einer Geburt. Bei 8 trat durch die Schwangerschaft eine Verschlimmerung ein. Das heißt also, daß in 24 % ein Einfluß der Generationsvorgänge bestand.

Der Erbkonstitution der multiplen Sklerose schenkt man in neuerer Zeit eine größere Beachtung, nachdem Curtius an Hand von 106 erbpathologisch untersuchten Polysklerotikerfamilien eine „neuropathische Konstitution" nachweisen konnte. Röper, Berger und Klausner (zitiert nach Curtius) haben früher schon versucht, an Hand ihrer Krankengeschichten die Erbkonstitution zu untersuchen. Röper errechnete dabei 38 % Heredität und Disposition. Berger fand in 21 von 206 Fällen positive Angaben. v. Hoesslin fand 11,7 % erbliche Belastung. Wie Curtius in seiner Arbeit nachweist, sind diese Angaben als Minimum zu betrachten und dann noch häufig falsch. Durch die Angaben seiner Krankengeschichten wurden für die engere biologische Familie 12 %, durch die systematische Familienuntersuchung 88 % der psychiatrisch-neurologisch Auffälligen erfaßt.

Wenn wir nun unsere eigenen Befunde anführen, so tun wir es lediglich der Vollständigkeit halber. Einen Anspruch, die pathologische Erbkonstitution bei unserem Material ermittelt zu haben, können wir umso weniger erheben, als die Angaben über Familienbelastungen in den letzten Jahren infolge der Angst vor der Sterilisation seltener geworden sind. In 40 Fällen fanden wir belastende Angaben, das sind 6,6 %.

1. Mutter gelähmt und an Wassersucht gestorben, Vater Geschwür im Kleinhirn.
2. Mutter Nervenschwäche.
3. Zwei Schwestern taub.

4. Großmutter in Irrenanstalt gestorben.
5. Schwester Nervenschwäche.
6. Mutter nervös, Schwester stottert und nervös.
7. Mutter seit 18 Jahren nervenkrank: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen.
8. Vater geisteskrank.
9. Vater nervenkrank.
10. Mutter rückenmarksleidend mit wechselnder Lähmung.
11. Mutter mit 53 Jahren an multipler Sklerose gestorben nach 20jähriger Krankheit.
12. Bruder geisteskrank, mit 35 Jahren gestorben.
13. Bruder Krämpfe.
14. Großvater in Irrenanstalt gestorben.
15. Vater Trinker, Mutter an Schwindsucht gestorben. Patient selbst wegen Diebstahl im Gefängnis gewesen.
16. Bruder Bluter.
17. Vater Potator. 5 Geschwister leben, 6 klein gestorben.
18. Bruder starb an Nervenleiden, eine Schwester war nicht ganz richtig im Kopf.
19. Schwester Nervenleiden.
20. Mutter nervenleidend, kann nicht gehen, Verstimmungen, Aufregungszustände.
21. Ein Bruder soll eine multiple Sklerose haben.
22. Mutter mit 43 Jahren an Nervenleiden gestorben.
23. Vater nervenleidend.
24. Vater Potator, Schwester Suicid, Mutter sehr nervös.
25. Großmutter 30 Jahre lang nervenkrank.
26. Großvater vom 40. Lebensjahr ab gelähmt.
27. Schwester seit Kindheit gelähmt.
28. Mutter an einem Nervenleiden mit Zittern und Lähmung nach 12jähriger Dauer gestorben.
29. Vater etwas neurasthenisch
30. Ein Bruder hat eine multiple Sklerose.
31. Mutter an Nervenlähmung gestorben.
32. Vater an Nervenleiden gestorben.
33. Mutter in Irrenanstalt gestorben.
34. Eine Schwester soll dieselbe Krankheit haben.
35. Mutter soll Nervenleiden haben
36. Vater nervös.
37. Mutter in Irrenanstalt.
38. Viele Verwandtenehen Viel Migräne in der Familie Großvater und Vater im Alter Paralysis agitans.
39. Vater nach 15jähriger Krankheit an Nervenlähmung beider Beine im Alter von 54 Jahren gestorben.
40. Bruder epileptisch.

Um zu sehen, ob die Jahreszeiten auf die Erkrankung einen Einfluß ausüben, versuchten wir, soweit es sich nachträglich aus den Krankheitsblättern feststellen ließ, die Erkrankungsmomente zu ermitteln. Dies gelang uns bei 138 Patienten. Wo wir jahreszeitliche Angaben der zweiten oder späteren Schübe fanden, stellten wir sie ebenfalls zusammen (siehe Zahlen in Klammern).

Tabelle 4.

März	12 (11)	Juni	8 (10)
April	11 (12)	Juli	12 (10)
Mai	9 (16)	August	8 (18)
Frühling	4 (7)	Sommer	7 (6)
Frühling	36 (46)	Sommer	35 (44)
September	5 (5)	Dezember	10 (16)
Oktober	12 (12)	Januar	17 (28)
November	9 (9)	Februar	9 (8)
Herbst	2 (5)	Winter	3 (1)
Herbst	28 (31)	Winter	39 (53)

Wenn der Herbst auch in beiden Fällen die geringsten und der Winter die größten Ziffern aufweist, so wollen wir doch aus unserem kleinen Material keine Schlußfolgerungen ziehen, vor allem deshalb nicht, weil die jahreszeitlichen Unterschiede nur gering sind, und weil nur ca. ein Viertel der Fälle jahreszeitlich erfaßbar gewesen ist, also der Zufall eine zu große Rolle spielen kann.

Ueber die Berufsstatistiken im Hinblick auf die Aetiologie der multiplen Sklerose urteilt Marburg im Handbuch von Bumke und Förster folgendermaßen: „Hier ist mit kleinen Zahlen nicht zu arbeiten und nur das Erfassen einer großen Anzahl von Fällen aus allen Berufsklassen dürfte einigen Aufschluß geben, ohne daß ich glaube, daß dieser Aufschluß für das Verständnis dieser Krankheit von besonderem Wert sein dürfte." Je nachdem, wo die Statistik erhoben wurde, besteht das Ueberwiegen eines Berufes. Böhmig sah die Metallarbeiter an erster Stelle stehen, bei Koch sind es Holz- und Metallarbeiter, Dreyfuß sah in der Hauptsache ländliche Berufe befallen. Obständer fand ein Ueberwiegen der geistigen Arbeiter. Bei unserem Material, das vorwiegend aus Hamburg stammt, überragen naturgemäß Industrie und Handel.

Tabelle 5.

Landwirtschaft	60
Industrie und Gewerbe	138
Handel und Verkehr	117
Verwaltung und freie Berufe	46
Haushaltung	203
Schüler und Studenten	6
ohne Beruf	28
Gesamt	598

Betrachten wir nun die Verlaufsform der multiplen Sklerose bei unserem Material. Bei 398 unserer Kranken (66,7 %) verlief sie schubweise, in 19 Fällen (3,1 %) begann sie schlagartig, davon 7 mal als Schlaganfall. Bei 120 Kranken (20 %) verlief sie chronisch-progredient. In 80 Fällen (13,3 %) ließ sich teilweise wegen der Kürze der Erkrankung noch nichts über den Verlauf sagen, teilweise ließ sich aus den Angaben nichts Genaues entnehmen. Tabelle 6 gibt die Krankheitsformen unseres Hamburger Materials an.

Tabelle 6.

Klassische Form (Charcot'sche Trias)	29
Cerebro-spinale Form	464
Rein spinale Form	70
Hemiplegische Form	5
Vorwiegend cerebellare Form	7
Vorwiegend bulbäre Form	1
Vorwiegend pontine Form	1
Oligosymptomatische Form	21
Gesamt	598

Die Charcot'sche Trias, die früher als Charakteristikum für die multiple Sklerose galt, kommt, wie oftmals nachgewiesen wurde, nur in einem sehr geringen Prozentsatz vor. In unserem Material machte sie etwa 5 % aus. Am häufigsten fanden wir die cerebro-spinale und die rein spinale Form. Die übrigen Formen sind nur sehr vereinzelt in Erscheinung getreten.

Von unseren Kranken sind 37 in der Klinik gestorben, davon wurden 28 obduziert, und bei allen konnte die Diagnose anatomisch bestätigt werden.

Zusammenfassung.

In den Jahren 1918—1937 kamen 720 Polysklerotiker zur Aufnahme in der neurologischen Universitätsklinik. Im Verlauf dieser 20 Jahre ließ sich die von einigen Autoren festgestellte Zunahme der Erkrankungen an multipler Sklerose an unserem Material nicht bestätigen. Die Disposition für die Erkrankung scheint beim weiblichen Geschlecht etwas größer zu sein (1,8 % und 1,4 %). Der Altersbeginn entspricht den Literaturangaben: am häufigsten fällt der Beginn der Erkrankung in das 3. und 4. Lebensjahrzehnt. Krankheitsauslösende Momente wurden in 12,8 % unserer Fälle angegeben, davon wurden in 4,3 % ein mechanisches Trauma, in 2,3 % Infektions- und Erkältungskrankheiten angeschuldigt. Es wird über einige Fälle berichtet, in denen eine Entstehung durch mechanisches oder psychisches Trauma auf dem Wege über das Gefäßsystem denkbar ist. Ein Einfluß der Jahreszeiten oder des Berufes auf die Auslösung der multiplen Sklerose konnte nicht festgestellt werden. Familiäre Belastung wurde am Hamburger Material in 6,6 % der Fälle gefunden.

Zum Schluß möchte ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Pette, für die freundliche Ueberlassung des Themas meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Ackermann: Schweiz. med. Wchschr. 1931 II, 1245.
Beck: Deutsch. Z. f. Nervenheilk. 46, 127 (1913).
Berger: Jb. Psychiatrie 25, 168 (1905).
Bing und Reese: Schweiz. med. Wchschr. 1926 I, 30.
Böhmig: Deutsch. Z. f. Nervenheilk. 75, 24 (1922).
Böhmig: Monatsschr. f. Psychiatrie 58, 277 (1925).
Curtius: Multiple Sklerose und Erbanlage. Thieme Leipzig 1933.
Dreyfuß H.: Z. Neur. 73, 479 (1921).
Fellermeyer: Beziehungen der Multiplen Sklerose zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Diss. Erlangen 1916.
Globus und Bender: Revue neurologique. Tome 69 — Nr. 2. Février 1938, S. 277.
Goldflam: Die diagnostische Bedeutung des Rossolimoschen Reflexes bei Erkrankungen d. Z. N. S. S. Karger, Berlin, 1930.
v. Hoesslin: Ueber multiple Sklerose. Lehmann, München 1934.
Hoffmann J.: Deutsch. Z. f. Nervenheilk. 21, 1 (1902)
Joachomoviß und Wilder: Zbl. Neur. 42, 176 (1926).
Karplus: Wiener Med. Wschr. 1919 I, 137.
Koch: Z. Neur. 121, 71 (1929).
Kortum: Diss. Jena 1914.
Marburg: Jb. Psychiatrie 48, 303 (1932).
Marburg: Hb. d. Neur. v. Bumke und Förster, Bd. 13.
Mayer W.: Münch. Med. Wschr. 1927 II, 2178.
Mendel K.: Med. Klin. 1929 I, 1031.
Mönkemöller: Z. Neur. 65, 241 (1921).
Moser: Arch. f. Psychiatrie 91, 411 (1930).
Obständer: Monatsschr. Psychiatrie 61, 350 (1926).
Pette: Internistenkongreß 1938.
Röper: Monatsschr. Psychiatrie 33, 56 (1913).
Rülf: Z. Neur. 33, 371.
Schulße F.: Deutsche Z. f. Nervenheilk. 65, 1 (1920).
Steiner: Zbl. Neur. 68, 289 (1933).
Stössel: Multiple Sklerose und Unfall. Diss. Würzbg. 1936.
Wallbaum: Münch. Med. Wschr. 1908 II, 2195.
Walthard: Schweiz. Med. Wschr. 1925 I, 135.
Westphal: Zbl. Neur. 50, 597 (1928).

Lebenslauf.

Am 8. Februar 1911 bin ich als ältester Sohn des prakt. Arztes Dr. Ottohermann Seydewitz und seiner Ehefrau Elise, geb. Reebs, in Berlin-Pankow geboren. Ich besuchte von Ostern 1918 bis Ostern 1921 die Vorschule der Oberrealschule in Pankow, dann bis Ostern 1931 das Realgymnasium in Pankow, wo ich am 9. März 1931 mein Abitur machte. Von 1931 bis zum Wintersemester 1933/34 besuchte ich die Universität Greifswald. Im Herbst 1933 bestand ich das Physikum. Im Sommersemester 1934 studierte ich auf der Universität Freiburg. Vom 1. 11. 1934 bis 12. 10. 1935 diente ich ein Jahr als Freiwilliger bei der Kraftfahrabteilung Kassel. Vom Wintersemester 1935/36 ab besuchte ich wieder die Unversität Freiburg. Vom April bis Juli 1937 machte ich dort mein medizinisches Staatsexamen. Vom 15. Juli 1937 bis zum 30. November 1937 war ich auf der inneren Abteilung des Lazarus-Krankenhauses in Berlin bei Herrn Privatdozent Freiherrn Dr. von Kreß, vom 1. 12. 1937 ab bin ich an der Neurologischen Universitätsklinik Hamburg bei Herrn Professor Dr. Pette als Medizinalpraktikant tätig.